Optical Graphic Extension Module-Fibres Detachable

DV1FM-TR(1fiber)

取扱説明書 Ver.1.2.3

IDK Corporation

この度は、本製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。本製品の性能を十分に引き出してご活用いただくために、「取扱説明書」をお読みください。
また、お読みになった後は、本製品近くの見やすい場所に保管してください。

最新の取扱説明書は、弊社のホームページからダウンロードすることができます。
http://www.idk.co.jp/

同梱物の確認

以下の同梱物がすべてそろっているかご確認ください。
万が一、同梱物の不足や、損傷などの不良がありましたら、お手数ですが弊社までご連絡ください。

- DV1FM-TR(1fiber)　1 組
- 電源アダプタ　2 個
- 取扱説明書(本書)　1 冊

ご使用の前に必ずお読みください

安全上のご注意

この取扱説明書には、お客様や他の人への危害や損害を未然に防ぎ、製品を安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

次の内容(表示・図記号)を良く理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

「警告」、「注意」、「記号」の意味

表　示	表示の意味
	この表示を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を示します
	この表示を無視して誤った取扱をすると、人が障害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します

図記号	図記号の意味	記号例
注　意	この記号は、警告・注意を促すことを告げるものです。図の中に具体的な注意内容が描かれています。	感電注意
禁　止	この記号は、禁止行為であることを告げるものです。図の中に具体的な禁止内容が描かれています。	分解禁止
指　示	この記号は、行為を強要したり指示したりする内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容が描かれています。	プラグを抜く

⚠ 警告

<table>
<tr>
<td>
指　示</td>
<td>・据付工事について
技術・技能を有する専門業者が据付けを行うことを前提に販売されているものです。据付け・取付けは必ず工事専門業者または当社営業部に問い合わせ下さい。火災・感電・けが・器物破損の原因になります。</td>
<td>
指　示</td>
<td>・電源プラグは、コンセントから抜きやすいように設置する
万一の異常や故障のときや長時間使用しないときなどに役立ちます。</td>
</tr>
<tr>
<td>
指　示</td>
<td>・電源プラグは指定電源電圧のコンセントに根元まで確実に差し込む
差し込み方が悪いと、発熱によって火災・感電の原因になります。傷んだ電源プラグ、緩んだコンセントは使用しないでください。</td>
<td>
プラグを抜く</td>
<td>・煙が出ている、異音、異臭がするときは、すぐに電源プラグをコンセントから抜く
そのまま使用をすると、火災・感電の原因になります。煙が出なくなるのを確認し、当社営業部に問い合わせ下さい。</td>
</tr>
<tr>
<td>
プラグを抜く</td>
<td>・落としたり、キャビネットを破損したりしたときは、すぐに電源プラグをコンセントから抜く
そのまま使用すると、火災・感電・けがの原因となります。点検・修理については当社営業部に問い合わせ下さい。</td>
<td>
プラグを抜く</td>
<td>・内部に水や異物がはいったら、すぐに電源プラグをコンセントから抜く
そのまま使用すると、火災・感電の原因になります。点検・修理については当社営業部に問い合わせ下さい。</td>
</tr>
<tr>
<td>
禁　止</td>
<td>・不安定な場所に置かない
水平で安定したところに設置してください。本体が落下・転倒してけがの原因になります。</td>
<td>
禁　止</td>
<td>・振動のある場所に置かない
振動で本体が移動・転倒し、けがの原因になります。</td>
</tr>
<tr>
<td>
分解禁止</td>
<td>・修理・改造・分解はしない
内部には電圧の高い部分があり、感電・火災の原因になります。内部の点検・調整及び修理は当社営業部に問い合わせ下さい。</td>
<td rowspan="2">
禁　止</td>
<td rowspan="2">・電源コード・電源プラグは
・傷つけたり、延長するなど加工したり、過熱したりしない
・引っ張ったり、重いものを乗せたり、はさんだりしない
・無理に曲げたり、ねじったり、束ねたりしない
そのまま使用すると、火災･感電の原因になります。電源コード・電源プラグが傷んだら当社営業部に問い合わせ下さい。</td>
</tr>
<tr>
<td>
禁　止</td>
<td>・異物をいれない
通風孔などから金属類や紙などの燃えやすいものが内部に入った場合、火災・感電の原因になります。</td>
</tr>
<tr>
<td>
接触禁止</td>
<td>・雷が鳴り出したら電源コードや LAN ケーブル、本体などには触れない
感電の原因になります。</td>
<td>
指　示</td>
<td>・電源プラグのほこりなどは定期的にとる
電源プラグの絶縁低下によって、火災の原因になります。</td>
</tr>
</table>

機器の接続について

指　示

本機器と周辺機器との接地電位差により感電、もしくは機器の破損が発生する場合があります。機器間をケーブルで接続する際は、長距離伝送接続なども含めて、関係する全ての機器の電源プラグをコンセントから抜いて下さい。

各機器の信号・制御ケーブルを接続し、終了した後に各機器の電源プラグをコンセントに接続してください。

⚠ 注意

<table>
<tr>
<td>
禁　止</td>
<td>・温度の高い場所に置かない
直射日光が当たる場所や温度の高い場所に置くと火災の原因になります。</td>
<td>
禁　止</td>
<td>・湿気・油煙・ほこりの多い場所に置かない
加湿器のそばやほこりの多い場所などに置くと、火災・感電の原因になります。</td>
</tr>
<tr>
<td>
禁　止</td>
<td>・通風孔をふさがない
通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災や故障の原因になります。</td>
<td rowspan="2">
禁　止</td>
<td rowspan="2">・本体付属の AC アダプタまたは、電源コード以外のものは使用しない
不適合により、火災や感電の原因になります。本体付属の AC アダプタまたは、電源コードは 100V 系国内専用です。海外など 200V 系でご使用になる場合は、当社営業部に問い合わせ下さい。</td>
</tr>
<tr>
<td>
禁　止</td>
<td>・機器の上に重いものを置かない
倒れたり落ちたりしてけがの原因になります。</td>
</tr>
<tr>
<td>
禁　止</td>
<td>・コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない
タコ足配線はしないでください。火災・感電の原因になります。</td>
<td>
ぬれ手禁止</td>
<td>・ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない
感電の原因になります。</td>
</tr>
<tr>
<td>
プラグを抜く</td>
<td>・長時間使用しないときは、安全のため電源プラグをコンセントから抜く
万一故障したとき、火災の原因になります。</td>
<td>
指　示</td>
<td>・使用温度/湿度範囲、保存温度/湿度範囲を守る
範囲を超えて使用を続けた場合、火災や感電の原因になります。</td>
</tr>
<tr>
<td>
指　示</td>
<td>・他の機器と接続するときは、接続する機器の電源を切る
火災や感電の原因になります。</td>
<td>
プラグを抜く</td>
<td>・お手入れのときは、電源プラグをコンセントから抜く
感電の原因になります。</td>
</tr>
</table>

設置についてのお願い

・ラックマウント製品の場合

指　示

EIA 相当のラックにマウントしてください。その際には上下に空冷のための隙間を空けるよう考慮してください。また、安全性を高めるため前面のマウント金具と併用して L 型のサポートアングルなどを取り付けて、機器全体の質量を平均的に支えるようにしてください。

・ゴム足つきの製品の場合

指　示

ゴム足を取り外した後にネジだけをネジ穴に挿入することは絶対にお止めください。内部の電気回路や部品に接触し故障の原因になります。再度ゴム足を取り付ける場合は付属のゴム足、付属のネジ以外は使用しないでください。

・海抜について

指　示

海抜 2,000 m 以上の場所に設置しないでください。
部品の寿命などに影響を及ぼすおそれや、故障の原因になる場合があります。

目次

1　概要 7

2　特長 8

3　接続機器の準備 9

4　機器の接続ステップ 10

5　セルフ EDID プログラミング手順 15

6　正常に動作しないときは 16

7　製品仕様 17

1 概要

DV1FM-TR は 1 本のシングルモードまたはマルチモード光ファイバーケーブルで DVI 信号を伝送する着脱式送受信器です。光ファイバーケーブルの接続端子は SC コネクタで、DVI 信号は DVI-D コネクタとなります。延長距離はシングルモード光ファイバーケーブルで最大 1000 m、マルチモード光ファイバーケーブルでは最大 500 m となります。映像信号の最大解像度は WUXGA (1920x1200) @ 60 Hz です。

ディスプレイの EDID は送信器をディスプレイに接続するだけでそのデータを読み取り保存することができるセルフ EDID 機能を備えているので、物理的に PC とディスプレイを接続することなく最適な表示解像度でシステムを構築することができます。

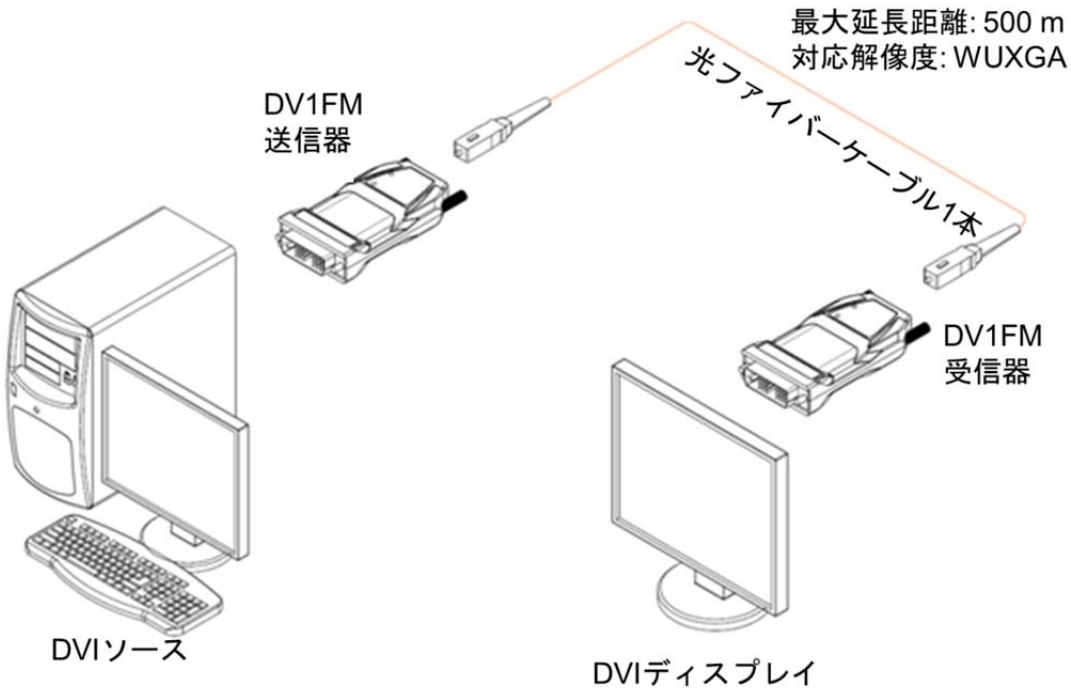
光分配器(OPS-116S)を使用すると、1 系統の送信器から光分配器に入力される映像信号を 16 分配して 16 個の受信器に送りディスプレイに表示することができます。コストとスペースをセーブするメリットがあります。

送信器と受信器は専用の+5 V AC アダプタで電源を供給します。

EMI (不要輻射)や RFI (無線ノイズ)に関しては FCC や CE の規格認定を受けています。

2 特長

- WUXGA (1920x1200) @ 60 Hz までの高解像度信号に対応
- シングルモード光ファイバーケーブルで最長 1000 m、マルチモード光ファイバーケーブルで最長 500 m の延長が可能
- 1 本の SC シングルモード光ファイバーケーブルまたは SC マルチモード光ファイバーケーブルを着脱式送受信器に接続
- 送受信器は各々+5 V AC アダプタを使用
- 非圧縮映像伝送
- レーザーはクラス 1 (FDA / CDRH / UL / EN60601-1、60601-1-2)に適合
- EMI/RFI は FCC と CE 規格に対応



[図 2.1] DVI 光延長着脱式器の接続図

高温注意	受信器とディスプレイを直接接続した場合、受信器がディスプレイの熱の影響により更に高温になります。
高温注意	送受信器を並べて設置する場合、機器同士を密着させないでください。高温の原因となります。

3 接続機器の準備

【ハードウェア】

・ 接続するディスプレイの最大解像度をサポートする、DVI グラフィックコントローラまたはカードを搭載した PC 等をご用意ください。

【ソフトウェア】

・ DVI グラフィックコントローラをインストールした OS をご用意ください。

【AC アダプタ】

・ 送信器:
グラフィックカードから DVI 端子(pin14)を介して+5 V の電源が供給される様に設計されていますが、付属の専用 AC アダプタを使用することも可能です。切り換えは安全性を考慮し、自動切換えとなっております。

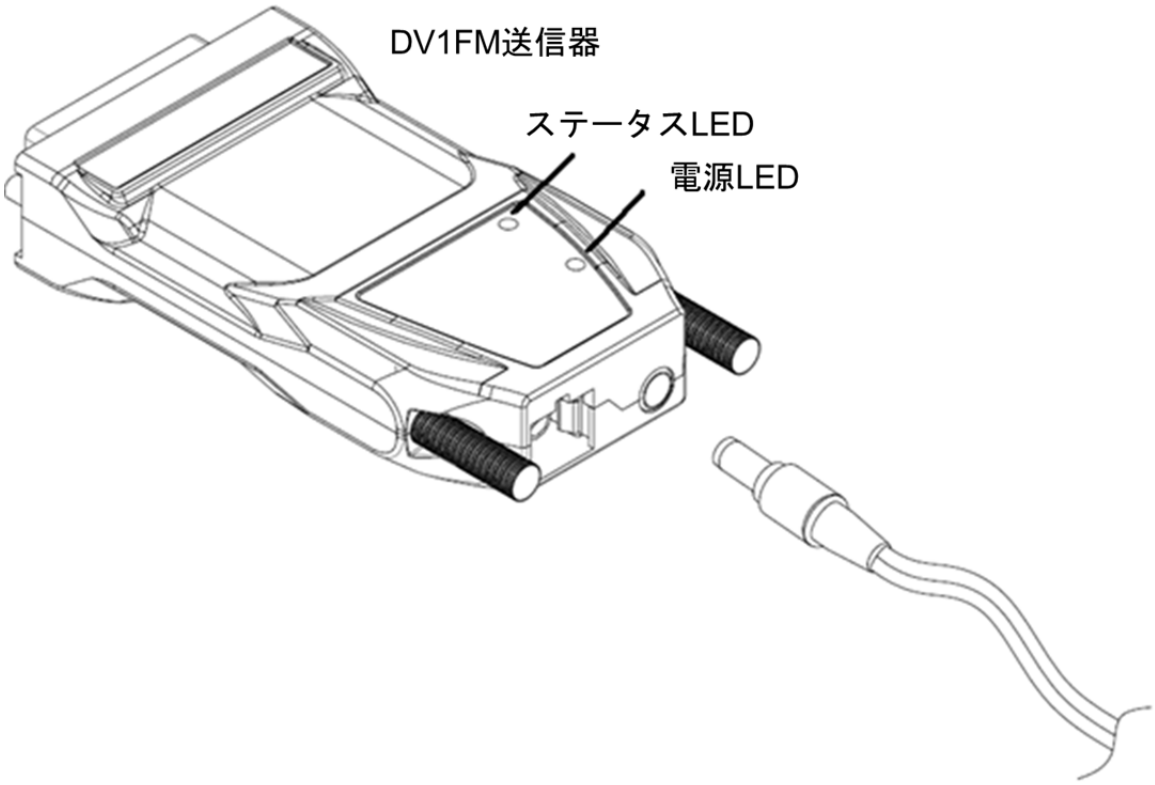
・ 受信器:
付属の専用 AC アダプタを使用してください。

4 機器の接続ステップ

スタートアップシーケンスが正しく実行されていない場合、操作・設定ができないことがありますので以下の[Step]手順に従って接続してください。

[Step 1]
同梱物の確認 (P. 2)の内容をご確認ください。

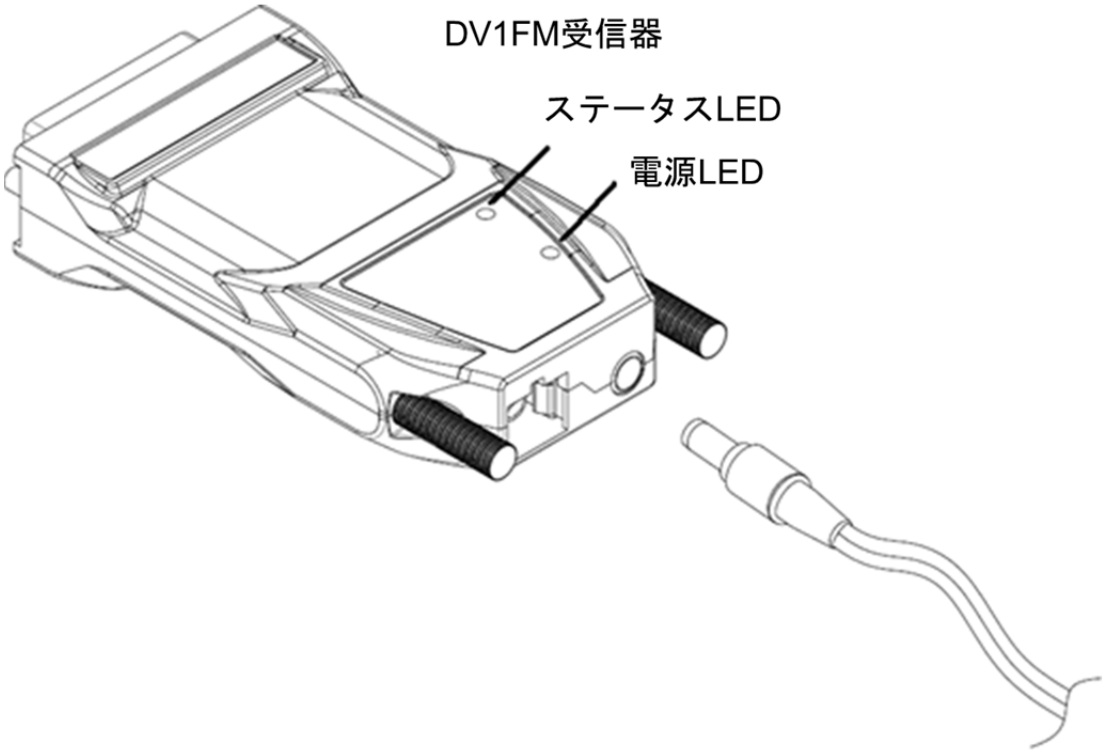
[Step 2]
送信器に付属の AC アダプタを接続します。
電源 LED (緑色)とステータス LED (緑色)が点灯し、その後ステータス LED (緑色)がゆっくりと点滅します。



[図 4.1] 送信器の AC アダプタ接続

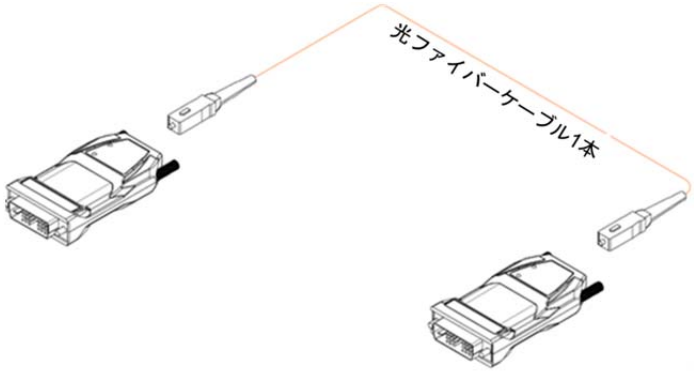
[Step 3]
接続するディスプレイの最大解像度が UXGA (1600×1200)対応であるか確認してください。
UXGA でない場合は、**5 セルフ EDID プログラミング手順 (P. 15)**の指示に従ってください。

[Step 4]
受信器に AC アダプタを接続してください。
電源 LED (緑色)とステータス LED (緑色)が点灯しその後ステータス LED (緑色)がゆっくりと点滅します。



[図 4.2] 受信器の AC アダプタ接続

[Step 5]
[図 4.3]に示すように、送受信器間を、1 本の光ファイバーケーブル(SC コネクタ)で接続してください。



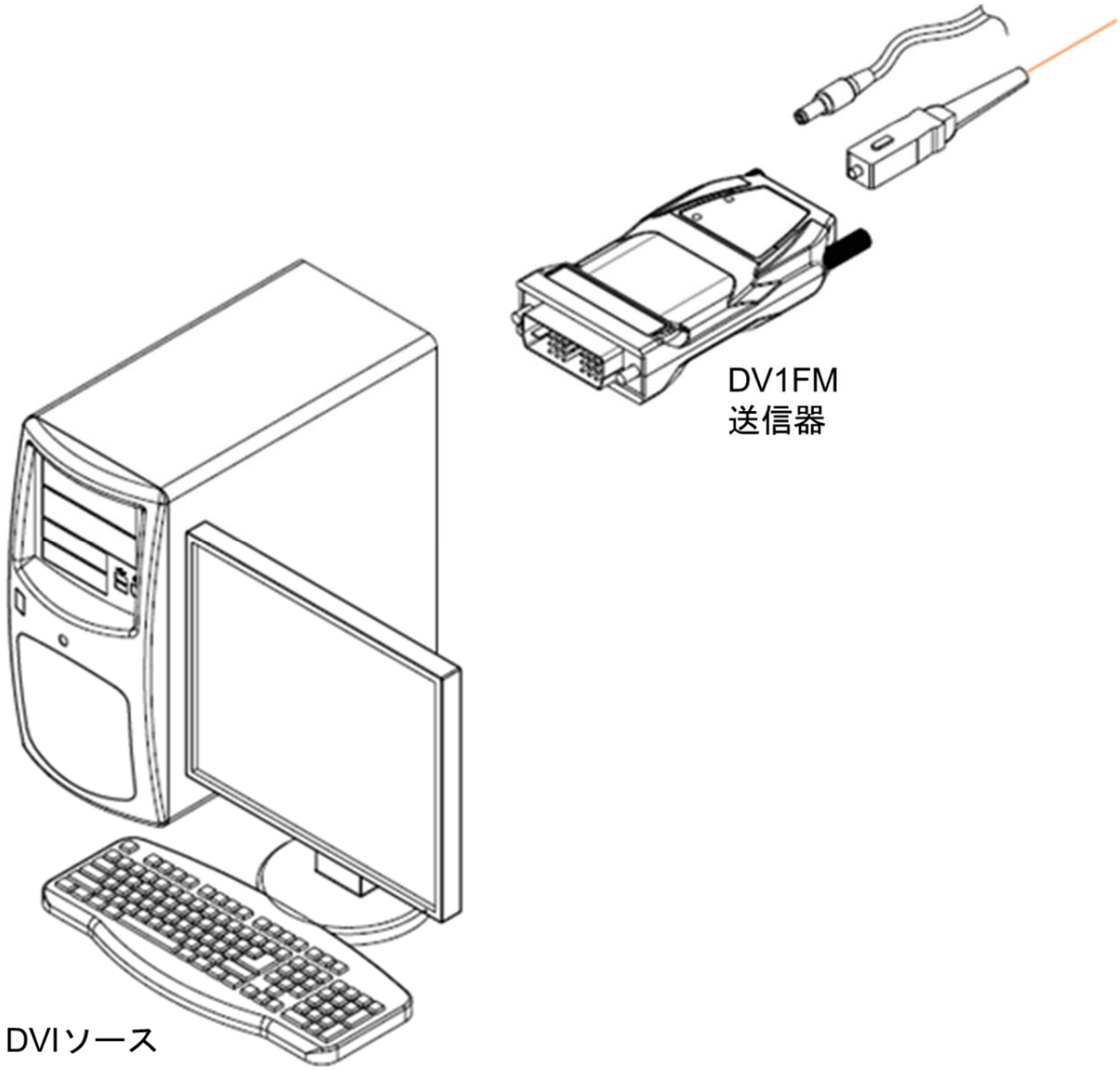
[図 4.3] SC 光ファイバーケーブルの接続

- マルチモード光ファイバーケーブルを使用した場合は最大 500 m の延長が可能です。
- シングルモード光ファイバーケーブルを使用した場合は最大 1000 m の延長が可能です。

[Step 6]

送信器を直接 PC の DVI レセプタクルに接続してください。

※　中継ケーブルやケーブルアダプタは使用しないでください。信号劣化により映像が伝送できない、映像にノイズが発生する等の原因となります。

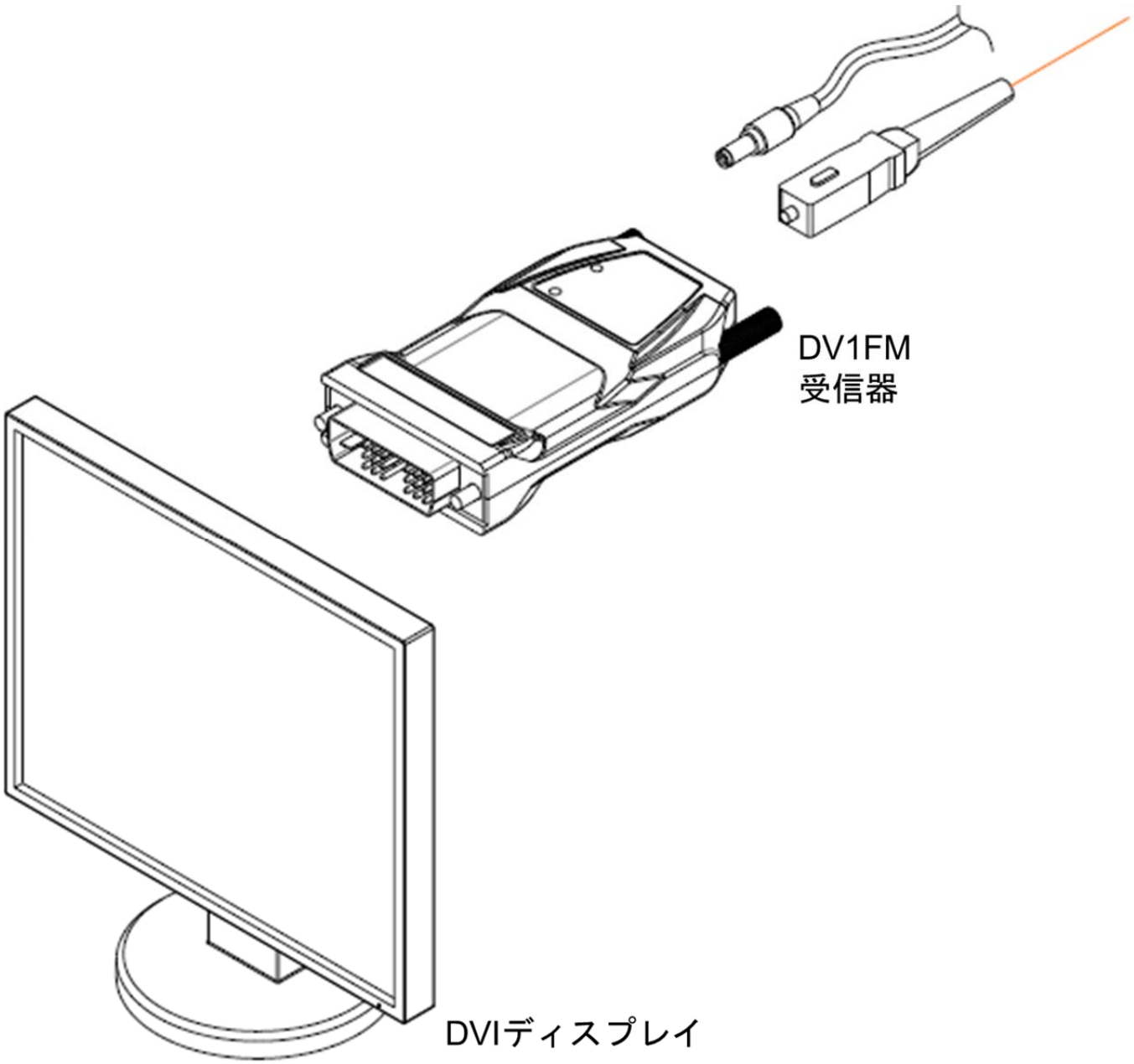


[図 4.4] DVI ソースへの送信器の接続

[Step 7]

受信器を直接ディスプレイの DVI 接続端子に接続してください。

※　中継ケーブルやケーブルアダプタは使用しないでください。信号劣化により映像が伝送できない、映像にノイズが発生する等の原因となります。

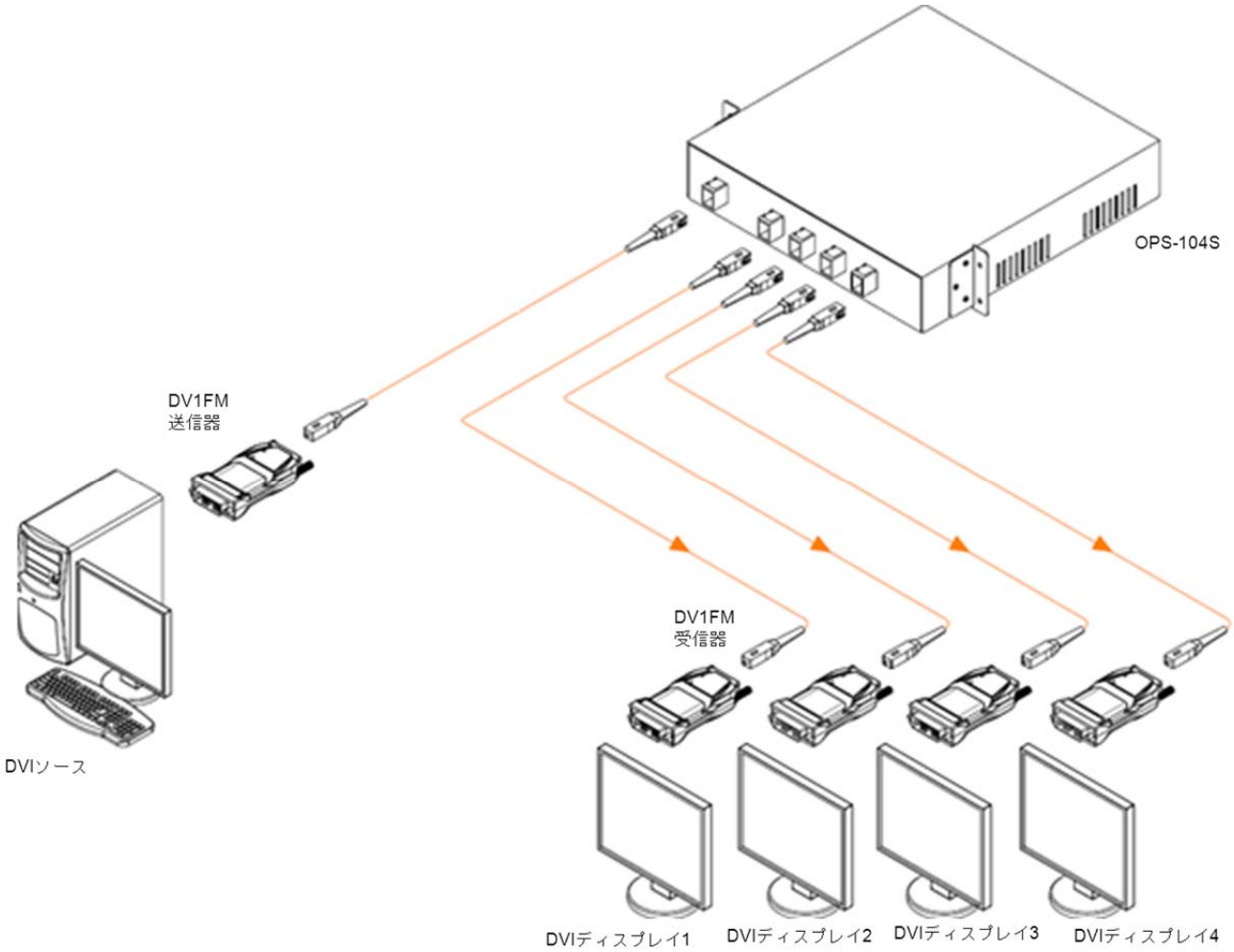


[図 4.5] ディスプレイへの受信器の接続

高温注意

受信器とディスプレイを直接接続した場合、受信器はディスプレイの熱の影響により更に高温になります。

[Step 8]
送受信器を接続した PC とディスプレイの電源を入れます。
[図 4.6]に示すように分配器を使用すると最大 16 光分配(OPS-116S)することができます。(**[図 4.6]**は 4 分配器の「OPS-104S」を使用した場合です。)



[図 4.6] 4 分配器(OPS-104S)を使用した接続例

5 セルフ EDID プログラミング手順

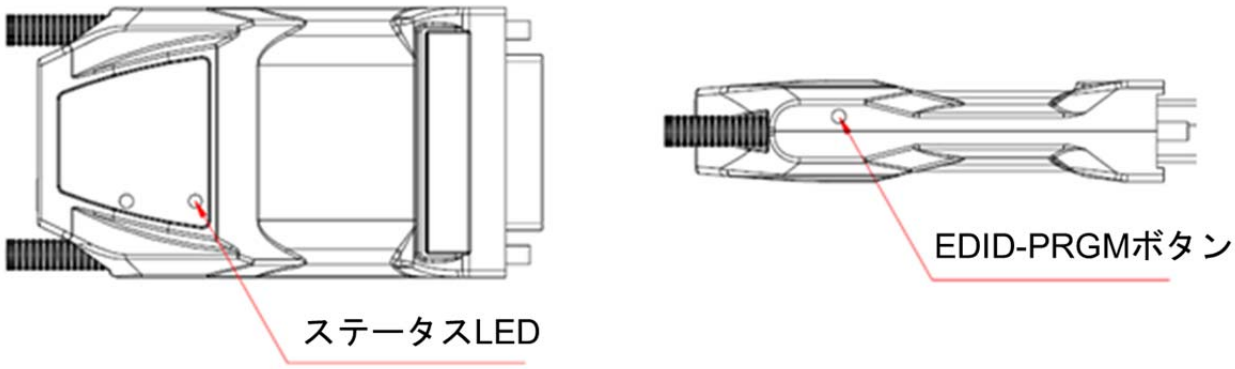
PC などのグラフィックソース機器は、一般的にディスプレイの解像度やタイミング情報などのディスプレイ情報(EDID)の通信が必要になります。

送信器にはセルフ EDID プログラミングをサポートする機能が備えられていますので、セルフ EDID の出荷設定値 UXGA (1600×1200) @ 60 Hz 以外の解像度でディスプレイを使用する場合は、セルフ EDID プログラミング機能を使用する必要があります。

[Step 1]
ディスプレイの電源を入れます。

[Step 2]
送信器に付属の AC アダプタを差し込みます。
電源 LED (緑色)とステータス LED (緑色)が点灯し、その後ステータス LED (緑色)がゆっくりと点滅します。

[Step 3]
送信器の横にある小さい穴にピンを差込み EDID-PRGM ボタンを押してください。
正常に動作した場合、ステータス LED (緑色)が消灯します。



[図 5.1] EDID- PRGM ボタンの位置とステータス LED (緑色)

[Step 4]
送信器を直接ディスプレイの DVI 接続端子に接続してください。
ステータス LED (緑色)が早い点滅を始めます。EDID を読み出しています。
ステータス LED (緑色)は約 7 秒間 ~ 8 秒間早い点滅した後にゆっくりとした点滅に変わります。
接続するディスプレイの EDID の送信器への記録はこれで完了です。

[Step 5]
ディスプレイから送信器を取り外します。
EDID 情報を確実に記録させるため、ゆっくりとした点滅に変わった後 2 秒後 ~ 3 秒後に取り外してください。

6 正常に動作しないときは

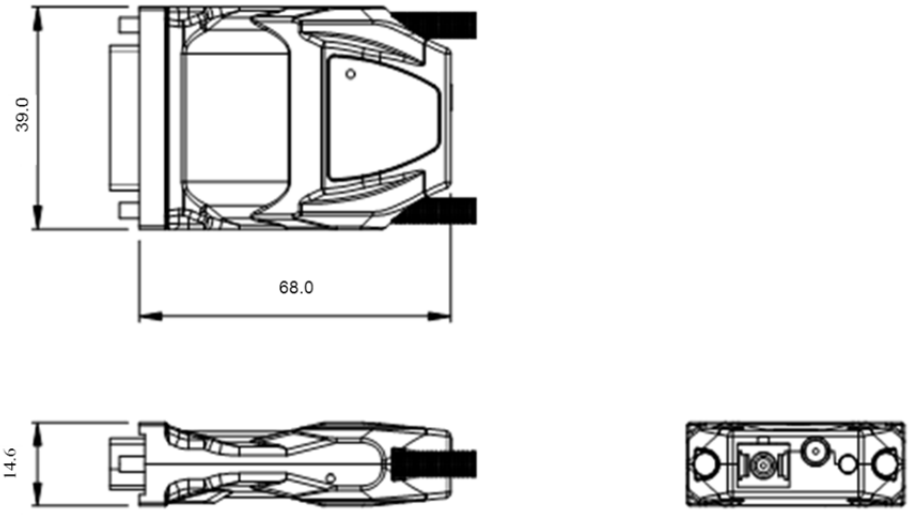
こんなときは	ここを確認してください
【ディスプレイのブラックアウト】	・ 送受信器の AC アダプタが確実に接続されていることを確認してください。 ・ 送受信器の DVI ポートが PC およびディスプレイに確実に接続されていることを確認してください。 ・ 送受信器が接続されている PC とディスプレイが適切に起動しているか確認してください。 ・ 送受信器の DVI ポートを一度抜き、再度接続してシステムをリセットしてください。 ・ 送受信器の AC アダプタを再投入してください。 ・ [Step 1] ~ [Step 8]を再度行い DVI 光着脱式器システムの再起動をしてください。
【ディスプレイ画面のノイズ】	・ PC の DVI グラフィックの解像度が正しく設定されているか確認してください。 ・ WUXGA (1920×1200) @ 60 Hz 以下の設定がされていることを確認してください。 ・ 送受信器の DVI ポートを抜き差ししてシステムをリセットしてください。 ・ 送受信器の AC アダプタを再投入してください。 ・ [Step 1] ~ [Step 8]を再度行い DVI 光延長ケーブルシステムの再起動をしてください。

7 製品仕様

仕様は予告なく変更することがあります

DV1FM-TR		
入出力信号	TMDS シングルリンク、DVI1.0、DDC 2B (virtual DDC)対応	
表示色	24 ビットフルカラー(1677 万色)	
ドットクロック	25 MHz ~ 165 MHz	
TMDS クロック	25 MHz ~ 165 MHz	
解像度	HDTV	480p, 576p, 720p, 1080p
	VESA	VGA, SVGA, XGA, WXGA, SXGA, SXGA+, WXGA+, UXGA, WSXGA, WUXGA ※WUXGA は Reduced Blanking のみ対応しています。
入出力映像コネクタ	DVI-D 24 ピンコネクタ	
入出力光コネクタ	SC コネクタ	
対応フォーマット	VESA: VGA ~ WUXGA	
最大延長距離	シングルモード光ファイバーケーブル: 1000 m、 マルチモード光ファイバーケーブル: 500 m	
推奨光ファイバーケーブル	9 / 125um シングルモード光ファイバーケーブル、 50 / 125 um または 62.5 / 125 um マルチモード光ファイバーケーブル	
その他仕様		
電源電圧	入力: AC 100 V ~ 240 V、 50 Hz / 60 Hz 0.1 A	出力: DC +5 V、2.0 A (SMPS) (専用 AC アダプタ付属)
DC 端子	コア(内側): 5 V	外側: GND
消費電力	送信器: 3.905 W	受信器: 3.245 W
外形寸法	39 (W)×14.6 (H)×68 (D) mm (突起物含まず)	
質量	0.14 kg	
温度	使用範囲: 0 ℃ ~ +40 ℃	保存範囲: -20 ℃ ~ + 70 ℃
湿度	使用範囲：20 % ~ 85 % (ただし結露なきこと)	保存範囲：20 %～85 % (ただし結露なきこと)
EMI / RFI 規格	FCC part15 subpart B ClassA、EN 55022 / 55024 / 61000-3	
安全規格	UL / EN 60601-1、60601-1-2 Class1 LASER	
付属品	AC アダプタ　※1	

(注 1) 付属の AC アダプタは本機専用品です。他の機器にはご使用にならないでください。



[図 7.1] 外形寸法図

株式会社　アイ・ディ・ケイ
TEL (046)200-0764　　FAX (046)200-0765
月曜～金曜　AM9:00～PM5:00

DV1FM-TR(1fiber)取扱説明書
発行日 2014 年 8 月 20 日 Ver.1.2.3

＊本書は改善の為，事前の予告無く変更することがあります。
＊本書の無断転載を禁じます。